

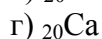
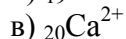
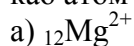
Јун 2006.

Молимо Вас да одговоре читко упишете у предвиђени простор уз задатак. Одговоре образложите рачунски.

Желимо Вам успех.

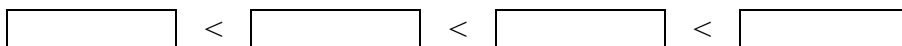
Релативне атомске масе: $A_r(\text{H})=1$; $A_r(\text{C})=12$; $A_r(\text{N})=14$; $A_r(\text{O})=16$; $A_r(\text{S})=32$;
 $A_r(\text{Cl})=35,5$; $A_r(\text{K})=39$

1. Аргон је племенити гас који се налази у трећој периоди Периодног система елемената. Заокружите слово испред честице која има исту електронску конфигурацију као атом аргона.



Напишите електронску конфигурацију те честице: _____

2. Атомски број кисеоника је $Z=8$, флуора $Z=9$, неона $Z=10$ и натријума $Z=11$. Поређајте честице O^{2-} , F^- , Ne и Na^+ у низ према повећању њиховог пречника.

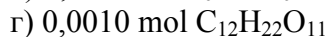
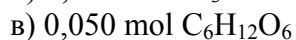
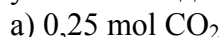


3. Израчунајте количинску концентрацију раствора добијеног када се у $15,0 \text{ cm}^3$ хлоридне киселине количинске концентрације $6,00 \text{ mol/dm}^3$ дода $25,0 \text{ cm}^3$ воде.

Простор за рад:

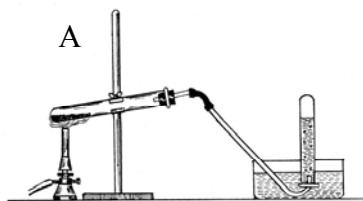
Одговор: _____

4. Заокружите слово испред количине супстанце која садржи највећи број атома угљеника. Одговор образложите рачунски.

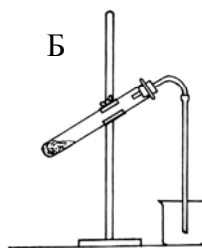


Простор за рад:

5. У правоугаоник испод назива сваког гаса упишите слово којим је обележена слика апаратуре за лабораторијско добијање тог гаса.

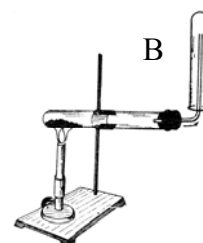


амонијак



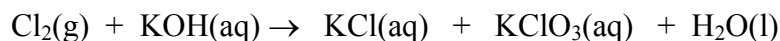
кисеоник

хлороводоник



угљеник(IV)-оксид

6. Реакција која се дешава увођењем хлора у топао раствор калијум-хидроксида, може се представити следећом једначином:



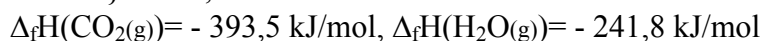
а) Одредите коефицијенте у једначини.

б) Колико молова KOH је потребно за добијање 0,45 молова KCl ?

Простор за рад:

Одговор: _____

7. Израчунајте стандардну енталпију стварања етанола, ако се сагоревањем етанола ослобађа 1277,41 kJ/mol топлоте.



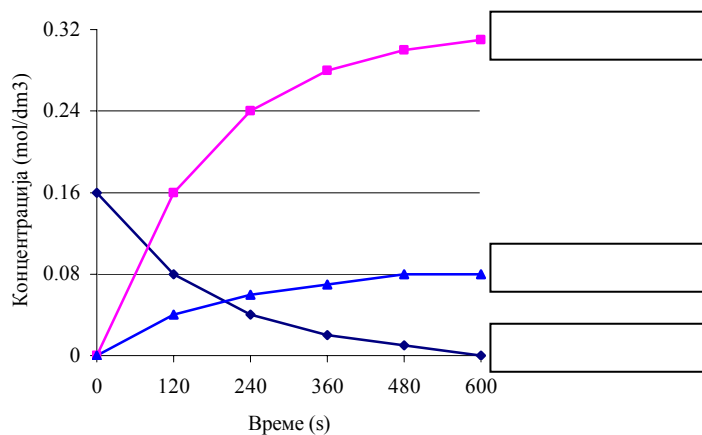
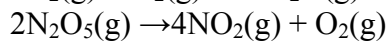
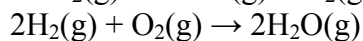
Простор за рад:

Одговор: _____

8. Заокружите слово испред формуле супстанце чији раствор може имати рН око 5.

а) NH_3 б) NaCl в) CH_3COONa г) NH_4Cl

9. Дате су четири једначине хемијских реакција. Изаберите једначину хемијске реакције у којој се концентрације реактаната и производа мењају на начин приказан на слици. У правоугаонике упишите одговарајуће формуле учесника те реакције.



10. Напишите структурне формуле наведених једињења.

	структурна формула
а) 4-метил-1-пентин	
б) метоксибензен	
в) 3-метил-2-бутанон	

11. Упоредите киселост супстанци у следећим паровима (у квадрат упишите знак < или >):

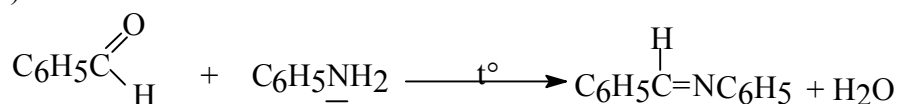
- | | | |
|------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| а) CH_3COOH | <input type="checkbox"/> | CCl_3COOH |
| б) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ | <input type="checkbox"/> | $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ |
| в) HCOOH | <input type="checkbox"/> | H_2CO_3 |
| г) CH_3NH_3^+ | <input type="checkbox"/> | NH_4^+ |

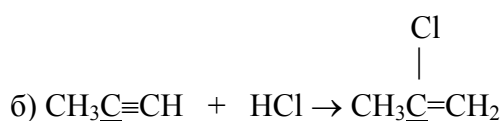
12. Заокружите слово испред оног пара супстанци које могу да награде етил-пропаноат.

- а) CH_3COOH и $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
 б) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCl}$ и $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
 в) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ и $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
 г) CH_3COOH и $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

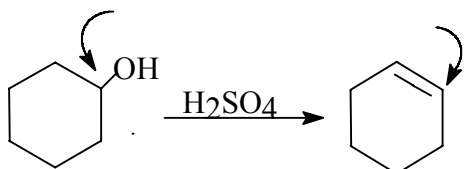
13. На линијама напишите како се мења хибридизација означеног атома у наведеним хемијским једначинама.

а)





в)



14. Одговорите на питања уписивањем слова којим је означена формула алкохола.

- а) Који су од наведених алкохола примарни? _____
 б) Који су од наведених алкохола секундарни? _____
 в) Који од наведених алкохола оксидацијом дају кетоне? _____
 г) Који од наведених алкохола настаје адицијом $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{MgBr}$ на метанал? _____

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	$\text{CH}_3\text{CH} \begin{array}{l} \text{CH}_2\text{CH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$	$(\text{CH}_3)_3\text{COH}$
А	Б	В	Г

15. Заокружите слово испред формуле киселине која улази у састав триацилглицерола природних масти.

- а) CH_3COOH
 б) $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{COOH}$
 в) HCOOH
 г) $\text{CH}_3\text{CH} \begin{array}{l} \text{COOH} \\ | \\ \text{NH}_2 \end{array}$